

Panax ginseng hosszú távú teljesítményjavító hatásai – humán klinikai vizsgálatok áttekintése

Bevezetés

A **Panax ginseng** (ázsiai vagy koreai ginseng) egy tradicionális gyógyhatású növény, amelynek gyökerét évezredek óta alkalmazzák vitalizáló és „adaptogén” szerként. Hatóanyagai, különösen a ginszenozidok, antioxidáns és gyulladáscsökkentő tulajdonságúak ¹. Hagyományosan úgy tartják, hogy a ginseng javítja a hosszú élettartamot, erősíti a szellemi funkciókat és csökkenti a fáradtságot ². Számos klinikai vizsgálat igyekezett felmérni, hogy a hosszabb távú ginseng-használat valóban jár-e **szellemi (kognitív)** és/vagy **fizikai teljesítményjavulással**. A bizonyítékok azonban eddig vegyesek: egyes tanulmányok előnyös hatásokat mutatnak ki, míg mások nem igazolnak szignifikáns javulást ³ ⁴.

Jelen áttekintés a megbízható tudományos adatbázisokban (pl. PubMed, Cochrane Library, Scopus) publikált *humán klinikai vizsgálatok* eredményeit foglalja össze a Panax ginseng hosszú távú, legalább néhány hetes vagy hónapos alkalmazásának hatásairól. Külön figyelmet fordítunk arra, hogy a hatásokat hogyan befolyásolhatja a **nem** (külön a nők és férfiak esetén), illetve az **életkor** (fiatal felnőttek, középkorúak, idősek). A beszámoló struktúrája szerint először a fizikai teljesítmény mutatóit (állóképesség, izomerő, fáradtságérzet) tárgyaljuk, majd a kognitív teljesítményt (memória, koncentráció, mentális fáradtság), végül kitérünk a nemek és korcsoportok szerinti különbségekre is. Az eredmények jobb áttekinthetősége érdekében néhány kulcsfontosságú vizsgálatot táblázatos formában is összefoglalunk.

A Panax ginseng hatása a fizikai teljesítményre

Állóképesség és terhelhetőség (endurancia)

A ginsenget gyakran az állóképesség fokozására használják, de a klinikai eredmények nem teljesen egyértelműek. Egy 2016-os meta-analízis, amely 8 randomizált kontrollált vizsgálatot (RCT) foglalt össze, **nem talált szignifikáns javulást** a ginsenggel kezelt csoportok fizikai teljesítményében (pl. terheléses teszteken mért teljesítmény) a placebohoz képest ⁵. Ugyanakkor ugyanebben az elemzésben a ginseng-kiegészítés **mérsékelt mértékben csökkentette a fáradtságot** a vizsgálati alanyokban (erről alább részletesen írunk) ⁶. Fontos kiemelni, hogy a rendelkezésre álló RCT-k száma csekély és mintanagyságuk kicsi volt, így a bizonyíték szintje korlátozott ⁷.

Az utóbbi években megjelent néhány újabb humán vizsgálat, amelyek *kedvezőbb eredményeket* sugallnak az állóképesség terén. Egy átfogó, 2025-ben publikált szakirodalmi áttekintés megjegyzi, hogy egyes vizsgálatokban a ginseng **növelte a kimerülésig eltelt időt és a VO₂max értéket** (maximális oxigénfelvételt) a kezelt csoportban ⁸. Például egy 6 hetes, fiatal női egyetemisták körében végzett RCT-ben a napi 2 g ginsenggyökér-kivonat szedése **szignifikánsan javította a terheléses kerékpárteszten mért VO₂max értéket**, és közel másfélszeresére növelte a kimerülésig eltelt időt a placebohoz képest ⁹. Ugyanezen vizsgálatban a ginsenget szedő csoport tagjai kevésbé fáradtak el az ismételt ugró gyakorlatok során, amint azt a javuló ugrásmagasság és reaktív erő index is mutatta ¹⁰. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a ginseng **hozzájárulhat az állóképesség és a terhelés során mutatott teljesítmény fokozásához**, legalábbis kevésbé edzett vagy rekreációs sportoló alanyoknál.

Más vizsgálatok ugyanakkor nem találtak ilyen előnyt. Egy fiatal, jól edzett férfi sportolókon végzett kísérletben (akik 5 napon át nagy dózisu ginsengkészítményt kaptak) **nem mutatkozott ergogén hatás**: a ginseng nem javította sem a teljesítményt, sem az intenzív edzés utáni regenerációt a placebohoz képest ¹¹. Hasonlóképpen, korábbi kontrollált kísérletek többsége sem erősítette meg egyértelműen a ginseng teljesítménycsökkentő hatását jól edzett sportolóknál ¹². Az eltérő eredmények háttérben állhatnak a különböző dózisok, a ginseng-készítmények összetételbeli különbségei (pl. teljes gyökérkivonat vs. egyes ginszenozid komponensek), illetve a kísérleti alanyok edzettségi szintje.

Összességében **mérsékelt bizonyíték** utal arra, hogy a hosszabb távú ginseng-használat javíthatja az állóképességet és a terhelhetőséget, de ez nem minden populációban igazolt. Az újabb eredmények biztatóak – egyes vizsgálatokban nőtt a VO₂max és a kitartás – azonban továbbra is szükség van nagyobb esetszámmú, jó minőségű humán kísérletekre a hatás megerősítésére ¹³ ¹⁴.

Izomerő és izomteljesítmény

A ginsengnek tulajdonított „tonizáló” hatás kiterjedhet az izomerőre és az izomműködésre is. A témában kevesebb adat áll rendelkezésre, mint az állóképesség kapcsán, de néhány eredmény arra utal, hogy lehet némi pozitív hatás. A fent említett 6 hetes női vizsgálatban a ginseng-szupplementáció **javította az izomerőt és a robbanékonyságot**: ginseng hatására az ismételt ugrások után mért *reaktív erő index* és ugrásmagasság magasabb volt, mint placebo esetén ¹⁵. Ez arra utal, hogy a ginseng segít fenntartani az izomteljesítményt még fárasztó, excentrikus izommunkával járó terhelés során is. Emellett csökkent a gyakorlatok utáni *ízületi merevség* a térd- és bokaízületekben, ami jobb izomregenerációra utalhat a ginseng-csoportban ¹⁶.

Egy másik vizsgálat egy magas dózisu, ginszenozidokban gazdag kivonat (UG0712) hatását értékelte edzésprogrammal kombinálva. A beszámoló szerint a ginszenozidot kapó csoportoknál **nagyobb mértékben növekedett a VO₂max és az izomerő** az edzések során, mint a kontrollcsoportban ¹⁷. Bár ez a vizsgálat nem kifejezetten *Panax ginseng gyökér* hanem annak hatóanyag-komplexe alkalmazását jelentette, eredményei alátámasztják, hogy a ginseng aktív komponensei hozzájárulhatnak az izomerő növeléséhez és a jobb edzésadaptációhoz.

Ugyanakkor olyan kutatási eredmények is vannak, amelyek nem mutattak ki változást az izomerőben. Például testépítő férfiaknál 6 hetes ginseng-kúra után nem változott szignifikánsan a max. izomerő (pl. fekvőnyomás) a placebohoz viszonyítva – sőt, néhány hormonális változást (tesztoszteron csökkenése) figyeltek meg, amely további vizsgálatot igényel^[23]. Összességében az **izomerőre gyakorolt hatás** tekintetében nincs egyértelmű konszenzus: egyes adatok szerint javulás érhető el (főleg ha edzéssel párosul a ginseng-használat), míg mások nem találtak érdemi hatást.

Fáradtságérzet csökkentése

A fizikai (és mentális) fáradtság csökkentése az egyik leggyakrabban említett indok a ginseng használatára. Klinikai vizsgálatok is alátámasztják, hogy **a ginseng segíthet a fáradtság érzésének mérséklésében**. A korábbiakban már említett 2016-os meta-analízis négy vizsgálat együttes elemzése alapján szignifikáns, közepes erejű fáradtságcsökkenést állapított meg a ginseng szedőknél a placebohoz képest (standardizált átlagkülönbség ~0,34) ¹⁸. Hasonló következtetésre jutott egy 2023-as *umbrella review* (több metaanalízist összesítő tanulmány) is: eszerint a ginsengfogyasztás **kedvező a fáradékonyság javításában**, hozzájárul az energiaszint és fizikai funkció javulásához számos különböző populációban ¹⁹.

Nem csak egészséges egyéneknél, hanem krónikus betegséggel élők körében is megfigyeltek fatigue-ellenes hatást. Egy *placebo-kontrollos klinikai vizsgálat* sclerosis multiplexes (SM) nők részvételével 3

hónapos ginsengkezelést alkalmazott (500 mg/nap adagban). A kúra végére **szignifikánsan csökkentek a fáradtság tünetei** a ginsenget kapó csoportban a Placebo-csoporthoz viszonyítva (a *Modifikált Fáradtság Impact Skála* pontszámai javultak), és ezzel párhuzamosan az életminőség mutatói is jelentősen jobbak lettek ²⁰. A ginseng jól tolerálható volt, súlyos mellékhatást nem észleltek ²⁰. Ez az eredmény azt sugallja, hogy a ginseng **kiegészítő kezelésként hasznos lehet a betegséghez társuló kóros fáradtság enyhítésében is**.

Hangsúlyozni kell, hogy a fáradtság szubjektív érzés, melynek csökkenése önmagában is értékes, még ha nem mindig jár együtt mérhető teljesítménynövekedéssel. Például a sportteljesítmény terén nem találtak egy meta-analízisben javulást, ugyanakkor a résztvevők kevésbé érezték kimerültnek magukat ⁵. A ginseng potenciális **„energizáló” hatása** tehát inkább abban nyilvánul meg, hogy a fáradtságérzetet mérsékli (fizikai és mentális téren egyaránt), ami közvetve javíthatja az állóképességet és a napi aktivitást.

Táblázat 1. Kiválasztott humán vizsgálatok a ginseng fizikai teljesítményre gyakorolt hatásáról.

(PG = Panax ginseng; RCT = randomizált, kontrollált vizsgálat; VO₂max = maximális oxigénfelvétel; MFIS = Modifikált Fáradtság Impact Skála)

Vizsgálat (populáció)	Dizájn (időtartam)	Ginseng dózis	Mért kimenetek	Főbb eredmények
Chen et al. 2021 – Egészséges fiatal nők, főiskolások ²¹	RCT, 6 hét	2 g/nap (gyökér kivonat)	Állóképesség (VO ₂ max, terhelési idő), izomerő (ugróteszt)	VO ₂ max és kimerülésig tartó idő szignifikánsan nőtt a ginseng-csoportban (≈1,5- szeres növekedés a placebóhoz képest). Javult az ismételt ugrások utáni izomerő és csökkent az excentrikus terhelés okozta kifáradás ⁹ ¹⁰ .
Pumpa et al. 2013 – Jól edzett fiatal férfiak (sportolók) ¹¹	RCT, rövid távú (5 nap)	~8 g/nap (P. notoginseng)	Állóképesség (futás kerékpáron), izomfájdalom, vérmarkerek	Nem találtak javulást: a ginsenget kapó sportolók teljesítménye és regenerációja nem különbözött szignifikánsan a placebótól. Nem volt ergogén hatás a jól edzett alanyoknál ²² .
Etemadifar et al. 2013 – SM betegek (női) kóros fáradtsággal ²³ ²⁰	RCT, 3 hónap	500 mg/nap (gyökér por kapszula)	Fáradtság (MFIS skála), életminőség (MSQOL)	Jelentős fáradtságcsökkenés a ginseng-csoportban: a fáradtság pontszámok javultak (MFIS, $p = 0,046$) és az életminőség mutatók is szignifikánsan jobbak lettek a placebóhoz viszonyítva ²⁰ . Súlyos mellékhatás nem volt.

A Panax ginseng hatása a szellemi (kognitív) teljesítményre

Memória és tanulás

Számos klinikai vizsgálat tanulmányozta a ginseng krónikus alkalmazásának hatását a **memóriára**, különböző korcsoportokban és egészségi állapotú egyéneknél. **Egészséges fiatal felnőttekben** a rövid távú eredmények vegyesek: egy meta-análízis 5 jól kontrollált vizsgálatot elemezve arra jutott, hogy 8–12 hetes ginseng-kezelés mellett bár **bizonyos kognitív funkciók és életminőség mutatók javulást mutattak**, az eredmények nem voltak egységesek vagy meggyőzőek ²⁴. Egyes RCT-kben kimutatták például a munkamemória vagy a tanulási feladatok javulását ginseng hatására, de ugyanakkor *nem* történt változás más területeken (pl. figyelem vagy reakcióidő) ²⁵. Konkrétan: az egyik vizsgálatban 200 mg/nap ginseng 8 héten át **javította a vizuális és munkamemória teljesítményt**, valamint a fejben számolást, de nem befolyásolta a figyelmet ²⁶. Ezzel szemben egy másik kísérletben napi 400 mg dózis **a figyelmi teljesítményt növelte**, míg a memóriateszteken nem hozott plusz javulást ²⁶. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy fiatal egészséges embereknél a ginseng *esetleges hatása* szelektív lehet, bizonyos kognitív feladatokban jelenik meg, míg másokban nem.

Idősebb felnőttek, különösen akiknél már jelentkeznek enyhe memóriazavarok, ígéretesebb eredményeket mutatnak. A ginsenget gyakran vizsgálták enyhe kognitív zavar (MCI) vagy szubjektív memóriazavar esetén, hosszabb időtartamú kezeléssel. Park és munkatársai egy 6 hónapos RCT-ben 90, *enyhe kognitív zavarral* küzdő koreai önkéntest vizsgáltak: napi 3 g Panax ginseng port kaptak vagy placebót ²⁷ ²⁸. A fél év végére a ginseng-csoport **szignifikáns javulást ért el** a vizuális memóriát mérő *Rey Összetett Ábra Teszt* (RCFT) azonnali és 20 perces késleltetett felidézési pontszámaiban a kiinduláshoz és a kontrollcsoportéhoz viszonyítva ²⁹. Más kognitív mutatókban ugyan nem volt jelentős eltérés, de a memória terén mutatott javulás arra utal, hogy a ginseng segítheti az időskori emlékezeti működést. Egy másik, hasonló populáción végzett vizsgálat (Park et al., 2024) *szubjektív memóriazavarral* küzdő, 55–75 éves idősök körében 12 héten át adott napi 450 mg ginsengkivonatot. A ginseng-csoport **jobb eredményeket ért el memóriafeladatokban** (szólista tanulási teszt – SVLT, valamint RCFT) és a globális kogníciót mérő Montreal kognitív teszten (MoCA) is, a placebo-csoportéhoz viszonyítva ³⁰. Ezek a kontrollált eredmények megerősítik, hogy hosszabb távú alkalmazás esetén a ginseng **képes lehet javítani az idősebb felnőttek emlékezeti teljesítményét**, különösen ha enyhe zavarok már jelen vannak.

Érdemes megjegyezni, hogy a **demenciával küzdő betegek** esetében is vizsgálták a ginsenget, jellemzően igen nagy dózisokkal. Alzheimer-kóros (AK) betegek kis létszámú RCT-i szerint néhány hónapos ginseng (általában **4,5–9 g/nap** dózisban, vörös/koreai ginseng formájában) **javította a kognitív funkciókat** a kiinduláshoz képest, bár a módszertani korlátok miatt az eredmények nem teljesen meggyőzőek ³¹ ³². Egy vizsgálatban középsúlyos AK-betegek 12 és 24 hetes ginseng-kezelés után szignifikáns memóriateljesítmény javulást mutattak a standard kognitív teszteken a kiinduló állapothoz képest ³¹. Egy másik RCT-ben enyhe-középsúlyos demenciában a 4.5 g ill. 9 g napi dózisu ginsenggel kezelt csoportok kognitív pontszámai javultak, de – érdekes módon – a kezelés leállítása után 12 héttel ezek a nyereségek eltűntek ³³. A **leghosszabb tartamú, placebo-kontrollált** ginseng vizsgálat 2 évig követte Alzheimer-betegek állapotát: mind az alacsony (4,5 g/nap), mind a magas dózisu (9 g/nap) ginseng-csoportban a *Mini Mentál Teszt* (MMSE) eredmények **javultak az első ~24 hét során**, és a javulás kisebb mértékben ugyan, de fenntartható volt a 96. hétig ³⁴. A maximum kognitív javulást kb. fél évnél érték el, amit a két év folyamán nagyjából megőriztek ³⁵. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy még előrehaladottabb életkorban és fennálló demenciánál is lehet némi **kognitív funkciójavulást vagy lassuló hanyatlást** elérni ginseng segítségével, különösen a kezelés alatt tartóan fenntartott nagy dózisokkal. Ugyanakkor a demenciavizsgálatok metodológiai minősége vegyes, így ezekre az eredményekre óvatosan kell tekinteni ³⁶.

Táblázat 2. Kiválasztott humán vizsgálatok a ginseng szellemi teljesítményre gyakorolt hatásáról.

(SMI = szubjektív memóriazavar; MCI = enyhe kognitív zavar; RCT = randomizált kontrollált vizsgálat; RCFT = Rey Összetett Ábra Teszt; MoCA = Montreal Kognitív Felmérés)

Vizsgálat (populáció)	Dizájn (időtartam)	Ginseng dózis	Kognitív kimenetek	Főbb eredmények
Park et al. 2019 – Idősebb felnőttek, MCI (enyhe kognitív zavar), $n=90$ ²⁷	RCT, 6 hónap	3 g/nap (gyökér por)	Memória (RCFT), kognitív tesztbattéria (MMSE, IADL, SNSB)	Javuló memória: 6 hónap ginseng után a vizuális memória (RCFT azonnali és késleltetett felidézés) szignifikánsan jobb lett a ginseng-csoportban, mint a placebo-nál ²⁹ . Más kognitív mutatókban nem volt jelentős különbség, de mellékhatás nem jelentkezett.
Park et al. 2024 – Idősebb felnőttek, SMI (szubjektív memóriazavar), $n=80$ ³⁷	RCT, 12 hét	450 mg/nap (standardizált kivonat)	Memória tesztek (SVLT, RCFT), globális kogníció (MoCA), alvásminőség	Memória- és kogníciójavulás: a ginseng-csoport szignifikánsan jobb eredményeket ért el a verbális és vizuális memóriateszteken (SVLT, RCFT), valamint a MoCA-kognitív pontszámában a 12. hétre, a placebo-csoporthoz viszonyítva ³⁰ . Emellett az alvásminőség (PSQI) mutató is javult.
Namgung et al. 2021 – Egészséges felnőttek, fiatal-középkorú, $n=52$ ³⁸	RCT, 8 hét	1 g/nap (vörös ginseng)	MRI agyi térfogat, végrehajtó funkció, figyelem, memória tesztek	Több területen hatékony: a ginsengkezelés után a vizsgált agyi területek szürkeállományának térfogata nőtt a ginseng-csoportban (voxel-alapú morfometriával mérve), ami strukturális változásra utal. Emellett a ginseng-csoport jobb teljesítményt mutatott a végrehajtó működés, a figyelmi feladatok és a memória terén; a placebo-csoportban ezek a változások nem jelentkeztek ³⁸ .

Figyelem és koncentráció

A **figyelmi funkciók** (koncentráció, éberség, információfeldolgozási sebesség) terén a ginsenggel végzett vizsgálatok vegyes eredményt hoztak. Egyrészt vannak arra utaló adatok, hogy a ginseng hosszabb távú szedése **javíthat bizonyos figyelmi teljesítményt**. Például egy RCT napi 400 mg dózissal 8 héten át szignifikáns előrelépést talált a figyelmi teszteken (pl. reakcióidős feladatokban) a ginseng-csoportnál, bár memóriában ennél a vizsgálatnál nem volt változás ²⁶. Egy másik kutatásban – épp fordítva – a ginseng a memóriát nem, de a figyelmi tartományt nem befolyásolta érdemben ²⁵. A legújabb, modern módszereket is alkalmazó kísérletek mindazonáltal arra utalnak, hogy ha van hatás, az a figyelmi-végrehajtó funkciókban mutatkozik: a 2021-es Namgung-féle vizsgálatban a ginsenget kapó egészséges alanyok **jobb figyelem-koncentrációs teljesítményt** nyújtottak a kezelés végén, míg a placebo-csoport nem fejlődött ³⁸.

Ugyanakkor több tanulmány *nem* igazolt szignifikáns változást a koncentrációban ginseng hatására, főleg fiatal, egészséges egyének esetén ²⁵. A figyelmi funkciók esetében különösen fontos a megfelelő vizsgálati módszer és a gyakorló hatás kontrollja. A bizonyítékok ellentmondásossága mögött meghúzódhat, hogy kisebb mintákban nehéz kimutatni a finom kognitív változásokat, illetve hogy a ginseng hatása talán inkább azokon mutatkozik, akiknél enyhe deficit vagy nagy mentális stressz áll fenn. Összességében elmondható, hogy **a ginseng potenciálisan javíthatja a figyelmi teljesítményt**, de a hatás nem garantált és nem minden vizsgálatban jelenik meg egyértelműen.

Mentális fáradtság és hangulat

A mentális fáradtság – azaz a szellemi kimerültség érzése, csökkent motiváció és éberség – gyakran együtt jár a hosszan tartó kognitív terheléssel vagy stresszel. A Panax ginsenget hagyományosan „szellemi élénkítőként” is számon tartják, és néhány kutatás igazolja, hogy **csökkentheti a mentális kimerültség érzését**, illetve javíthatja a hangulatot és életminőséget. Egy meta-analízis szerint az akár 8–12 hetes ginseng-fogyasztás mellett a résztvevők **jobb általános közérzetről és életminőségről** számoltak be, bár objektív kognitív tesztekben nem mindig volt konzisztens javulás ²⁴. A fáradtságcsökkentő hatást alátámasztják az olyan vizsgálatok is, mint az SM-betegeknél végzett 3 hónapos RCT, ahol a ginsenget kapó csoport nem csak fizikailag, hanem szellemileg is energikusabbnak érezte magát, ami a kérdőíves életminőség felmérésekben tükröződött ²⁰.

További érdekesség, hogy egy 2025-ben publikált vizsgálat **mérsékelten stresszes, egészséges felnőttek** körében napi 400 mg vörös ginsenget adott 8 héten át, és azt találta, hogy a ginseng szignifikánsan **csökkentette a stressz szintjét és javította a hangulati-motivációs állapotot**, valamint bizonyos kognitív funkciókat a placebo-kezelt csoporthoz viszonyítva^[41]. Ez a friss eredmény egybevág a korábbi megfigyelésekkel, miszerint a ginseng adaptogén hatása révén **segíthet a stressz okozta mentális kimerültség leküzdésében** és fenntartani a szellemi teljesítményt hosszabb ideig tartó megterhelés alatt ².

Mindazonáltal fontos hangsúlyozni, hogy a mentális fáradtságra és általános pszichés jóllétre gyakorolt hatások *szubjektív jellegűek* és nehezebben quantifikálhatók. A jelenlegi bizonyítékok szerint a ginsenggel kezelt csoportok átlagosan energikusabbnak, kevésbé fáradtnak érzik magukat, ami önmagában értékes eredmény lehet, különösen krónikus fáradtság vagy nagy stressz esetén. Ezek a hatások járulékosan hozzájárulhatnak a jobb kognitív teljesítményhez (hiszen koncentráltabbak, motiváltabbak az egyének). Összességében a ginsenget **hasznosnak tartják a mentális frissesség megőrzésében**, habár objektív mérésekkel nehezebb alátámasztani e hatásokat, és további kutatások szükségesek.

Hatások nemek szerint (nők vs. férfiak)

A rendelkezésre álló humán vizsgálatok alapján nem lehet teljesen egyértelmű következtetést levonni arról, hogy a Panax ginseng hatása mennyiben különbözik **nők és férfiak** esetén, mivel a legtöbb tanulmány vegyes nemi összetételű csoportokkal dolgozott, és nem mindig végeztek külön nemi alcsoport-elemzést. Ennek ellenére néhány érdekes megfigyelés tehető:

- **Nők körében** végzett vizsgálatok több esetben *pozitív eredményeket* hoztak. Például a fiatal **női egyetemisták** részvételével zajló 6 hetes RCT-ben kimagasló állóképesség-javulást és fáradtságcsökkenést tapasztaltak a ginseng hatására ⁹. Ugyanígy, a **középkorú és idősebb nők** esetében – akik gyakran a menopauza után fokozott fáradtságot és enyhe kognitív panaszokat élnek meg – a ginseng kedvező hatásait figyelték meg: posztmenopauzális nőknél javulhatnak a klimaxhoz társuló tünetek (pl. energiahiány, hangulati labilitás), és a kognitív funkciók hanyatlása is lassulhat némileg a beszámolók szerint ³⁹. A **szellemi teljesítmény** terén idősödő nőknél (pl. az SMI/MCI populációban, ahol a résztvevők több mint fele nő volt) a ginsenggel elért memóriajavulás arra utal, hogy e csoport is jól reagál a kiegészítésre ³⁰ ²⁹. Érdekes módon, egyes nőkre fókuszáló vizsgálatok (pl. SM-betegek, vagy a már említett fiatal női sportolók) kifejezetten pozitív kimeneteket mutattak – ami felveti, hogy a nők esetleg *jobban profitálhatnak* bizonyos ginseng-hatásokból (pl. fáradtságcsökkenésből). Ennek oka lehet hormonális vagy anyagcsere-különbség, de ezt egyelőre nem támasztják alá közvetlen bizonyítékok.
- **Férfiak körében** a vizsgálati eredmények vegyesek. Több korai RCT és sportolói vizsgálat főként férfi alanyokkal zajlott, és nem mutatott érdemi ergogén hatást. A már említett 2013-as kísérletben edzett **fiatal férfi sportolóknál** a ginseng nem javította a teljesítményt vagy az izomregenerációt ¹¹. Másfelől viszont akadtak olyan kísérletek, ahol férfiaknál is megmutatkozott bizonyos előny: például egy vizsgálat tiszta ginsenosid Rg1 komponenst alkalmazott fiatal férfiaknál, és azt találta, hogy **szignifikánsan megnövelte a kimerülésig eltelt időt** kerékpár ergométeres terhelés során az Rg1 a placebohoz képest ⁴⁰. Ez arra utal, hogy megfelelő dózisban vagy hatóanyag-összetételben a férfiak is tapasztalhatnak állóképesség-javulást. A kognitív hatások terén kifejezetten férfiakra irányuló külön vizsgálat kevés van; a vegyes nemű populációkban a férfiak is részesültek a ginseng jótékony hatásaiból (pl. a figyelmi vagy memóriajavulásból), de nincs jel arra, hogy **a férfiak jobban vagy kevésbé reagálnának** a ginsengre, mint a nők.

Összességében a jelenlegi adatok alapján **nem igazolt markáns nemi különbség** a ginseng teljesítményfokozó hatásaiban. Mind a nők, mind a férfiak csoportjában kimutattak már pozitív és semleges eredményeket is – gyakran a vizsgálat körülményeitől (dózis, időtartam, vizsgált mutató, alanyok edzettsége vagy egészségi állapota) függően. Megemlíthető, hogy a nők körében külön is vizsgált fáradtságcsökkentő, életminőség-javító hatások (pl. menopauza, SM) azt jelzik, hogy e populáció egyes tagjai hasznosnak találhatják a hosszú távú ginseng szedést ²⁰. A férfiaknál pedig például a szexuális funkcióra gyakorolt jótékony hatásokról szóló kutatások (melyek kívül esnek jelen összefoglaló fókuszán) mutatják, hogy más területen is lehetnek nem-specifikus előnyök. A tudományos konszenzus mindenesetre az, hogy **további kutatásokra van szükség** a nemek szerinti hatáskülönbségek tisztázásához, lehetőleg olyan RCT-k formájában, amelyek előre megtervezett alcsoport-elemzést végeznek férfiakra és nőkre.

Hatások életkor szerint (fiatalok, középkorúak, idősek)

A Panax ginseng teljesítményjavító hatásai az **életkor függvényében** is eltérően nyilvánulhatnak meg, mivel a fiatalabb és idősebb szervezetek reakciókészsége, valamint a kiindulási teljesítményszint is különböző. A klinikai vizsgálatok eredményeit korcsoportonként áttekintve az alábbi megállapítások tehetők:

- **Fiatal felnőttek (kb. 18–30 év között):** Ebben a csoportban jellemzően egészséges, jó kiinduló állapotú egyének szerepeltek a vizsgálatokban. A fizikai teljesítmény tekintetében a legtöbb korai kutatás nem talált számottevő előnyt a ginseng-használatban fiatal sportolónál ⁴¹. Például edzett fiatal férfiaknál nem nőtt a maximális teljesítmény vagy erő a ginseng hatására rövid távon ²². Ugyanakkor kevésbé edzett fiataloknál (pl. *rekreációs sportolók* vagy ülő életmódot folytatók) már mutatkozhat javulás – lásd a fiatal női egyetemisták esetét, ahol 6 hét alatt javult az állóképesség ⁹. **Kognitív téren** a fiatal felnőttek esetében a ginseng kisebb mértékű vagy szelektív előnyöket mutat: enyhe javulás lehetséges bizonyos memória- vagy figyelmi feladatokban ²⁵, különösen fárasztó szellemi tevékenység vagy stressz alatt, de általában a fiatalok kognitív teljesítménye eleve magas, így nehezebb további javulást kimutatni. Megjegyzendő azonban, hogy a fiatal felnőttek körében a ginseng *mentális élnkítő* hatását néhány vizsgálat alátámasztja (pl. javult éberség hosszú tanulás vagy éjszakázás során – bár ez inkább rövid távú hatás, nem a jelen összefoglaló fókusza).
- **Középkorú felnőttek (kb. 30–60 év között):** Ebben a kategóriában kevesebb célzott kutatás történt, gyakran a középkorúak vagy a fiatalabb idősök csoportja átfedésben van a vizsgálatokban. A középkorúaknál a ginseng hasznos lehet *a stressz és fáradtság csökkentésében*, ami indirekt módon a teljesítőképeséget javíthatja. Például egy tanulmány középkorú, krónikus fáradtság-szindrómában szenvedő betegeknél vizsgálta a vörös ginsenget, és bár ez a kutatás még folyamatban van, előzetes adatok szerint javulhatnak a fáradtságtünetek és a fizikai aktivitás tolerancia ebben a korosztályban^[15]. **Kognitív szempontból** a középkorúaknál már elkezdődhet az életkori memóriaromlás vagy koncentrációcsökkenés, bár enyhe formában. Néhány kutatás (pl. a fent idézett Namgung et al. 2021, amelyben az átlagéletkor feltehetően középkorú volt) arra utal, hogy a ginseng **hozhat mérhető javulást** a középkorú agy működésében, például azáltal, hogy serkenti az idegrendszeri működést (MRI-vel kimutatott változások) és javítja a végrehajtó funkciókat ³⁸. Összességében a középkorúaknál a ginseng hatásai átmenetet képeznek a fiatalok (csekély változás) és az idősek (kifejezettebb változás) között; talán ebben a korban a legnehezebb kimutatni a hatékonyságot, mert még nem olyan nagyok a kiinduló problémák, viszont már nem is olyan „rugalmas” a fiziológia, mint fiatal korban. További kutatás szükséges kifejezetten erre a korcsoportra fókuszálva.
- **Idősebb felnőttek (60 év felett):** A legtöbb kedvező eredmény ebben a korcsoportban figyelhető meg. **Fizikai téren** ugyan viszonylag kevés vizsgálat irányult konkrétan idősök fizikai teljesítményére, de az általános vitalitás és erőnlét javulásáról vannak beszámolók. Például egy megfigyeléses koreai vizsgálatban több ezer idős ember adatait elemezve azt találták, hogy akik *legalább 5 éven át rendszeresen fogyasztottak ginsenget*, azoknak **jobbak voltak a fizikai funkcióik és kevesebb panaszt jeleztek** a társaikhoz képest (ezt olyan eredményekkel együtt kapták, hogy a kognitív pontszámaik is magasabbak voltak) ⁴². Idősebbeknél a ginseng immunrendszert támogató és általános egészségi állapotot javító hatásai (pl. krónikus betegségek tüneteinek enyhítése) közvetve a fizikai aktivitás fenntartását segíthetik ¹⁹. **Szellemi téren** az időseknél a ginseng-hatás a legígéretesebb: ahogy a fenti példák mutatják, enyhe memóriazavar esetén hónapos időtávon mérhető javulás érhető el a memóriában ²⁹, és még demencia esetén is lehetséges átmeneti kognitív állapotjavulás nagy dózisu ginsenggel ⁴³. Fontos, hogy egy 2018-as longitudinális tanulmány szerint azoknál az idős embereknél, akik

hosszú ideig (éveken át) fogyasztottak ginsenget, **jobb kiindulási kognitív funkciókat** mértek, mint a sosem fogyasztóknál (még az olyan tényezők figyelembevételét is, mint az életkor, nem, iskolázottság, életmód) ⁴² ⁴⁴ . Ez arra utal, hogy a ginseng tartós használata *védő hatású lehet az agyműködésre* időskorban. Ugyanakkor ugyanez a kutatás azt is megjegyezte, hogy **a 4 éves utánkövetés alatt** a kognitív hanyatlás ütemében nem volt különbség a ginseng-használók és nem-használók között ⁴⁵ . Tehát lehetséges, hogy a ginseng időskori szedése inkább egy magasabb működési szintet biztosít kiinduláskor, de a leépülést már nem feltétlenül lassítja (vagy a vizsgált időtávban nem volt kimutatható lassulás).

Összességében az életkori bontás azt mutatja, hogy **minél idősebb valaki, annál inkább profitálhat a ginsengből** a jelenlegi adatok alapján – különösen a kognitív funkciók és a fáradtság tekintetében. Fiataloknál kevés a plusz nyereség (hiszen eleve jó a teljesítményük), középkorúaknál vegyes a kép, időseknél pedig egyre több jel utal valódi előnyökre (például memóriajavulásra, jobb közérzetre). Természetesen az optimális dózis és alkalmazási időtartam, illetve az, hogy melyik korcsoportban milyen mérhető paraméter javítható leginkább, további kutatás tárgyát kell képezze ¹⁴ .

Következtetések

A jelenlegi tudományos bizonyítékok áttekintése alapján a Panax ginseng **hosszú távú alkalmazása** mérsékelt, de sokoldalú teljesítményjavító hatásokkal járhat az emberben. Összefoglalva a fő megállapításokat:

- **Fizikai teljesítmény:** A ginseng hagyományos *adaptogén* hírneve részben igazolást nyert a modern vizsgálatokban. Bár nem minden kutatás talált ergogén (teljesítményfokozó) hatást, vannak bizonyítékok arra, hogy több hetes-hónapos ginseng-szedés **növelheti az állóképességet**, javítva a terhelés alatt nyújtott teljesítményt (például tovább bírja a szervezet a kimerítő mozgást, magasabb maximális oxigénfelvétel mellett) ⁸ . Különösen azok az egyének profitálhatnak, akiknél a kiindulási állóképesség nem csúcsszintű, vagy akik krónikus fáradtsággal küzdenek. Az izomerő terén a hatások kevésbé egyértelműek, de *néhány adat szerint* a ginseng segíthet a jobb izom-munka és regeneráció elérésében. A szubjektív **fáradtságérzet csökkentése** az egyik legkonzisztensebb eredmény: több RCT is kimutatta, hogy akik ginsenget kaptak, kevésbé érezték magukat fizikailag (és mentálisan) fáradtnak, energikusabbnak bizonyultak a mindennapokban ⁵ ¹⁹ . Ez a hatás önmagában is értékes lehet például krónikus betegségben vagy időskorban az életminőség javítására.
- **Szellemi (kognitív) teljesítmény:** A ginseng hosszú távú szedése **javíthat bizonyos kognitív funkciókat**, különösen a memóriát és a figyelmet, de a javulás mértéke és konzisztenciája függ a populációtól. Egészséges, fiatalabb egyéneknél a hatások kisebbek és nem mindig reprodukálhatók – itt inkább specifikus feladatokban (pl. rövid távú memória) volt kimutatható előny ²⁵ . Idősebb, enyhe kognitív hanyatlást mutató embereknél viszont egyre több bizonyíték szól amellett, hogy a ginseng **segíthet megőrizni vagy javítani a memóriát** és összességében a kognitív teljesítményt ³⁰ ²⁹ . Alzheimer-kóros betegeknek a nagy dózisú, hosszan tartó kiegészítés átmeneti kognitív funkciójavulást eredményezhet, de nem tekinthető gyógyító hatásúnak, és a bizonyítékok korlátozottak ⁴⁶ ³⁴ . A mentális fáradtság és pszichés jóllét vonatkozásában a ginseng egyfajta tonizáló, stressz-csökkentő hatást fejt ki, ami hozzájárulhat a jobb koncentrációhoz és tartós szellemi teljesítőképességhez.
- **Nemek szerinti hatékonyság:** Nincs meggyőző adat arra, hogy a ginseng hatása jelentősen különbözne nőkben és férfiakban – mindkét nem esetében dokumentáltak már előnyös hatást is (pl. nők: fáradtságcsökkenés, memóriajavulás; férfiak: állóképességjavulás specifikus

körülmények között) és semleges eredményeket is. Egyes kutatások nőkre koncentrálva pozitívak (pl. menopauza tünetei, SM-fáradtság), ami arra utal, hogy bizonyos helyzetekben a nők különösen hasznát vehetik, de általánosságban **mindkét nem profitálhat** a ginseng tartós szedéséből, mellékhatások nélkül ²⁰.

- **Életkor szerinti hatékonyság:** A fiatal, egészséges szervezetben a ginseng hatása kevésbé látványos, míg az idősebb korosztályban – ahol nagyobb a tartalék javításának tere – a ginseng **jelentősebb előnyöket** mutathat. Idősek esetében a kognitív funkciókra gyakorolt védő vagy javító hatás a leginkább szembetűnő eredmény, emellett a fizikai erőnlét szubjektív érzete és az életminőség is javulhat. Természetesen az idős szervezet máshogy dolgozza fel a táplálékkiegészítőket, így a dózis és a kezelés időtartamának optimális beállítása fontos e korcsoportban.

Fontos hangsúlyozni, hogy **a ginseng nem csodaszer**, és hatásai jellemzően szerények, nem pedig drámaiak. A meglévő kutatások többsége viszonylag kis esetszámú és rövid vagy középtávú volt, így a hosszabb távú (éves) alkalmazás hatásairól kevesebb a magas szintű bizonyíték. A legtöbb meta-analízis arra jut, hogy a jótékony hatások létezhetnek ugyan, de a bizonyítékok minősége nem a legjobb, és óvatossággal kell kezelni az eredményeket ³⁶ ¹⁹. A jövőben nagyobb mintájú, hosszabb időtávú, jól kontrollált humán kísérletekre van szükség ahhoz, hogy egyértelműen megállapíthassuk, kinek és milyen körülmények között érdemes a Panax ginseng **teljesítményfokozás** céljából alkalmazni ¹⁴.

Praktikus összegzésként elmondható, hogy a jelenlegi ismeretek alapján a több héten vagy hónapon át szedett Panax ginseng **általában biztonságos**, és enyhe **fizikai és mentális teljesítményjavulást** eredményezhet, különösen a fáradtságérzet csökkentése és a kognitív frissesség terén ³ ⁵. Ezek a hatások hasznosak lehetnek például kimerült vagy stresszes élethelyzetben lévőknél, középkorú vagy idősebb személyeknek, illetve olyanoknak, akik az általános vitalitásukat szeretnék támogatni. Ugyanakkor fontos reálisan elvárni, hogy a ginseng hatása *nem helyettesíti* az egészséges életmódot (megfelelő testmozgást, kiegyensúlyozott étrendet, alvást), hanem annak kiegészítő támogatója lehet. A tudomány fejlődésével remélhetőleg pontosabban meg tudjuk majd határozni a Panax ginseng helyét a fizikai és szellemi teljesítmény növelésének eszköztárában.

Források: A fenti összefoglaló kizárólag lektorált tudományos közleményekre és áttekintő munkákra támaszkodik, beleértve meta-analíziseket, RCT-eket és szakirodalmi összefoglalókat (lásd a hivatkozásokat). A hivatkozott irodalom többek között a PubMed, Cochrane Library, Frontiers, valamint egyéb nemzetközi folyóiratok (pl. *Journal of Korean Medical Science*, *Alzheimer's Research & Therapy*, *Human Psychopharmacology*) adatbázisaiból származik. A bizonyítékok szintézise igyekezett a legfrissebb (2020 utáni) eredményeket is beépíteni a korábbi kutatási eredmények mellé, hogy naprakép képet adjon a Panax ginseng hosszú távú hatásairól.

¹ ² ³ ⁴ ²⁴ ²⁵ ²⁶ ³¹ ³² ³³ ³⁴ ³⁵ ³⁸ ⁴³ ⁴⁴ ⁴⁶ Panax Ginseng & Your Brain | Cognitive Vitality | Alzheimer's Drug Discovery Foundation
<https://www.alzdiscovery.org/cognitive-vitality/ratings/panax-ginseng>

⁵ ⁶ ⁷ ¹² ¹⁸ ⁴¹ :: JKMS :: Journal of Korean Medical Science
<https://jkms.org/DOIx.php?id=10.3346/jkms.2016.31.12.1879>

⁸ ⁹ ¹¹ ¹³ ²² ⁴⁰ Effect of Ginseng Supplementation on Exercise Endurance as a Support for Cardiovascular Disease Management: A Systematic Review and Meta-Analysis - PMC
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11761553/>

10 15 16 21 Six weeks of Jilin ginseng root supplementation attenuates drop jump-related muscle injury markers in healthy female college students - Food & Function (RSC Publishing)

<https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2021/fo/d0fo03146a>

14 19 Frontiers | Ginseng and health outcomes: an umbrella review

<https://www.frontiersin.org/journals/pharmacology/articles/10.3389/fphar.2023.1069268/full>

17 [PDF] Effect of high-dose ginsenoside complex (UG0712) supplementation ...

[https://www.cybermedlife.eu/attachments/article/5670/Effect%20of%20high-dose%20ginsenoside%20complex%20\(UG0712\)%20supplementation%20on%20physical%20performance%20of%20healthy%20adults%20during%20week%20supervised%20exercise%20program.pdf](https://www.cybermedlife.eu/attachments/article/5670/Effect%20of%20high-dose%20ginsenoside%20complex%20(UG0712)%20supplementation%20on%20physical%20performance%20of%20healthy%20adults%20during%20week%20supervised%20exercise%20program.pdf)

20 23 Ginseng in the treatment of fatigue in multiple sclerosis: a randomized, placebo-controlled, double-blind pilot study - PubMed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23301896/>

27 28 29 Cognition enhancing effect of panax ginseng in Korean volunteers with mild cognitive impairment: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial - PubMed

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32055589/>

30 37 Efficacy and Safety of Panax ginseng Sprout Extract in Subjective Memory Impairment: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Trial - PMC

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11206504/>

36 42 45 Effects of lifetime cumulative ginseng intake on cognitive function in late life | Alzheimer's Research & Therapy | Full Text

<https://alzres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13195-018-0380-0>

39 The beneficial potential of ginseng for menopause - ScienceDirect

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1226845324000927>